

IMAGE PICKUP DEVICE, INFORMATION PROCESSOR, COMMUNICATION SYSTEM, COMMUNICATION METHOD, AND STORAGE MEDIUM

Publication number: JP2001186459 (A)

Publication date: 2001-07-06

Inventor(s): OBARA KEIJI

Applicant(s): CANON KK

Classification:

- international: H04N5/907; H04M11/00; H04N5/765; H04N5/907; H04M11/00; H04N5/765; (IPC1-7): H04N5/907; H04M11/00; H04N5/765

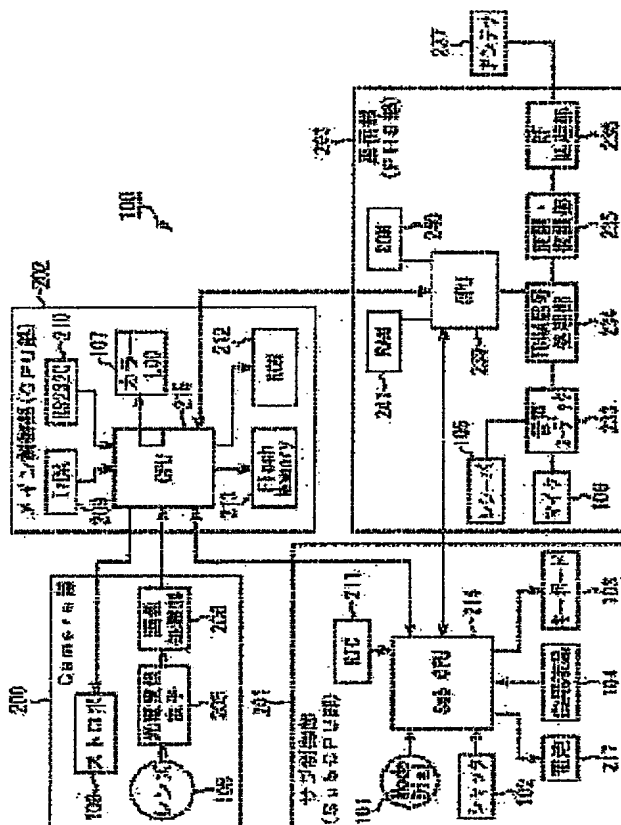
- European:

Application number: JP19990371783 19991227

Priority number(s): JP19990371783 19991227

Abstract of JP 2001186459 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image pickup device with a communication function whose operability is enhanced by configuring the image pickup device to easily manage sent/received image information. **SOLUTION:** Information addition means 215, 216 add sender identification information (its own telephone number) and destination identification information (destination telephone number) to a specific area of an image file in the case of photographing and transmission. Thus, the image pickup device can automatically manage image files that have been transmitted as to such information as to which the image file is sent and from which the image file is transmitted.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-186459

(P2001-186459A)

(43) 公開日 平成13年7月6日(2001.7.6)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 N 5/907

H 0 4 N 5/907

B 5 C 0 5 2

H 0 4 M 11/00

3 0 2

H 0 4 M 11/00

3 0 2

5 C 0 5 3

H 0 4 N 5/765

H 0 4 N 5/91

L 5 K 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数25 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号

特願平11-371783

(22) 出願日

平成11年12月27日(1999.12.27)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 小原 啓二

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100090273

弁理士 國分 孝悦

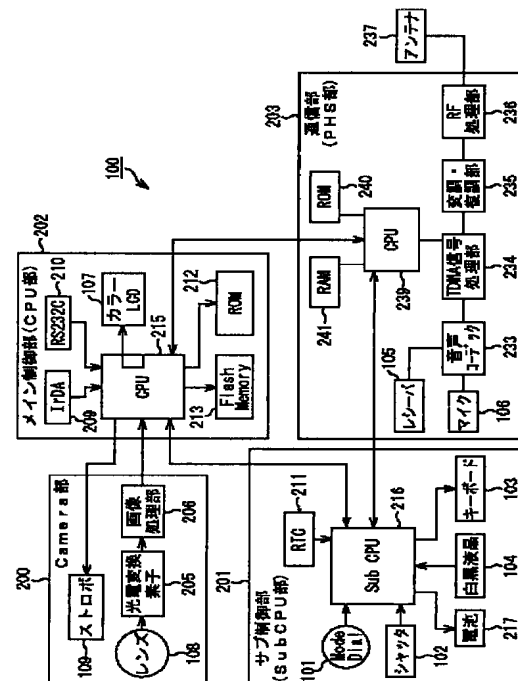
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 撮像装置、情報処理装置、通信システム、通信方法、及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 送受信された画像情報を容易に管理できるように構成することで、操作性の向上を図った、通信機能を有する撮像装置を提供する。

【解決手段】 撮影時や送信時において、情報付加手段215、216は、画像ファイルの特定エリアに対して、送信元識別情報(自局電話番号)及び送信先識別情報(送信先電話番号)を付加する。これにより、送信済の画像ファイルについて、誰に送ったものであるのか、誰から送られてきたものであるか等、画像ファイルの管理を自動的に行える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信機能を有する撮像装置であって、上記通信機能により送信する画像ファイルに対して、送信元識別情報及び送信先識別情報の少なくとも何れかの情報を含む付加情報を付加する情報付加手段を備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】 上記情報付加手段は、上記画像ファイルの特定のエリアに対して、上記付加情報を書き込むことを特徴とする請求項 1 記載の撮像装置。

【請求項 3】 上記付加情報を特定情報に変換する情報変換手段を備え、

上記情報付加手段は、上記情報変換手段による変換後の付加情報を、上記画像ファイルに対して付加することを特徴とする請求項 1 記載の撮像装置。

【請求項 4】 上記情報変換手段は、上記付加情報を暗号化する手段、及び上記付加情報に対してパスワード情報を付随させる手段の少なくとも何れかの手段を含むことを特徴とする請求項 3 記載の撮像装置。

【請求項 5】 上記情報変換手段は、上記特定情報を上記付加情報へ復元することを特徴とする請求項 3 記載の撮像装置。

【請求項 6】 通信機能を有する撮像装置であって、送信元識別情報及び送信先識別情報の少なくとも何れかの情報を含む付加情報が付加された画像ファイルを受信する受信手段を備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項 7】 上記付加情報は、送信元電話番号情報、送信先電話番号情報、及び送受信日時情報の少なくとも何れかの情報を含むことを特徴とする請求項 1 又は 6 記載の撮像装置。

【請求項 8】 上記付加情報が付加された画像ファイルを記憶する記憶手段を備えることを特徴とする請求項 1 又は 6 記載の撮像装置。

【請求項 9】 上記付加情報が付加された複数の画像ファイルを一覧表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項 1 又は 6 記載の撮像装置。

【請求項 10】 上記付加情報が付加された複数の画像ファイルの中から任意に選択された画像ファイルに付加されている付加情報により示される当該画像ファイルの送信先又は送信元に対して、上記通信機能により自動発呼する発呼手段を備えることを特徴とする請求項 1 又は 6 記載の撮像装置。

【請求項 11】 上記付加情報が付加された画像ファイルを送信する送信手段を備えることを特徴とする請求項 1 又は 6 記載の撮像装置。

【請求項 12】 上記通信機能は、無線通信機能を含むことを特徴とする請求項 1 又は 6 記載の撮像装置。

【請求項 13】 請求項 1～12 の何れかに記載の撮像装置の機能を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 14】 複数の機器が通信可能に接続されてなる通信システムであって、

上記複数の機器のうち少なくとも 1 つの機器は、請求項 1～12 の何れかに記載の撮像装置の機能、又は請求項 13 記載の情報処理装置の機能を有することを特徴とする通信システム。

【請求項 15】 画像ファイルを送受信するための通信方法であって、

送信する画像ファイルに対して、送信元識別情報及び送信先識別情報の少なくとも何れかの情報を含む付加情報を付加する情報付加ステップを含むことを特徴とする通信方法。

【請求項 16】 上記情報付加ステップは、上記画像ファイルの特定のエリアに対して、上記付加情報を書き込むステップを含むことを特徴とする請求項 15 記載の通信方法。

【請求項 17】 上記付加情報を特定情報に変換する情報変換ステップを更に含み、

上記情報付加ステップは、上記情報変換ステップによる変換後の付加情報を、上記画像ファイルに対して付加するステップを含むことを特徴とする請求項 15 記載の通信方法。

【請求項 18】 上記情報変換ステップは、上記付加情報を暗号化するステップ、及び上記付加情報に対してパスワード情報を付随させるステップの少なくとも何れかのステップを含むことを特徴とする請求項 17 記載の通信方法。

【請求項 19】 上記情報変換ステップは、上記特定情報を上記付加情報へ復元するステップを含むことを特徴とする請求項 17 記載の通信方法。

【請求項 20】 画像ファイルを送受信するための通信方法であって、

送信元識別情報及び送信先識別情報の少なくとも何れかの情報を含む付加情報が付加された画像ファイルを受信する受信ステップを含むことを特徴とする通信方法。

【請求項 21】 上記付加情報は、送信元電話番号情報、送信先電話番号情報、及び送受信日時情報の少なくとも何れかの情報を含むことを特徴とする請求項 15 又は 20 記載の通信方法。

【請求項 22】 上記付加情報が付加された画像ファイルを記憶する記憶ステップと、

上記記憶ステップにより記憶された複数の画像ファイルを表示する表示ステップと、

上記表示ステップにより表示された複数の画像ファイルの中から任意の画像ファイルを選択する選択ステップと、

上記選択ステップにより選択された画像ファイルに付加されている付加情報に基づいて、当該撮像画像ファイルの送信先又は送信元に対して自動発呼する発呼ステップを含むことを特徴とする請求項 15 又は 20 記載の通信方法。

【請求項 23】 少なくとも上記画像ファイルを無線通

信により送受信する通信ステップを含むことを特徴とする請求項 15 又は 20 記載の通信方法。

【請求項 24】 請求項 1～12 の何れかに記載の撮像装置の機能、又は請求項 13 記載の情報処理装置の機能、請求項 14 記載の通信システムの機能を実施するための処理プログラムを、コンピュータが読出可能に格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 25】 請求項 15～23 の何れかに記載の通信方法の処理ステップを、コンピュータが読出可能に格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、通信機能を有するデジタルカメラ等の撮像装置や、デジタルカメラ機能及び通信機能を組み込んだコンピュータ装置に用いられる、撮像装置、情報処理装置、通信システム、通信方法、及びそれを実施するための処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より例えば、通信機能を有するデジタルカメラは、撮影して得られた画像を所望する相手先に送信できるようになされている。このとき、デジタルカメラ内に保存されている画像のファイル（JPEG 方式でのフォーマット等に従ったファイル）が、そのまま、或いは電子メールに添付されたかたちで送信される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したように、通信機能を有する従来のデジタルカメラは、画像の送信の際には、ただ単に、デジタルカメラ内に保存している画像ファイルを、そのまま或いはそのまま電子メールに添付したかたちで送信するように構成されていた。このため、デジタルカメラ内に保存されている画像について、誰に送った画像であるのか、或いは誰から送られてきた画像であるか等の情報管理は、ユーザ自身が行わなければならなかった。これは、デジタルカメラ内に保存されている画像の枚数が多くなるほど、非常に問題である。

【0004】そこで、本発明は、上記の欠点を除去するために成されたもので、送信対象となった情報や、受信された情報を、容易に管理できるように構成することで、操作性の向上を図った、撮像装置、情報処理装置、通信システム、通信方法、及びそれを実施するための処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】斯かる目的下において、第 1 の発明は、通信機能を有する撮像装置であって、上記通信機能により送信する画像ファイルに対して、送信

元識別情報及び送信先識別情報の少なくとも何れかの情報を含む付加情報を付加する情報付加手段を備えることを特徴とする。

【0006】第 2 の発明は、上記第 1 の発明において、上記情報付加手段は、上記画像ファイルの特定のエリアに対して、上記付加情報を書き込むことを特徴とする。

【0007】第 3 の発明は、上記第 1 の発明において、上記付加情報を特定情報に変換する情報変換手段を備え、上記情報付加手段は、上記情報変換手段による変換後の付加情報を、上記画像ファイルに対して付加することを特徴とする。

【0008】第 4 の発明は、上記第 3 の発明において、上記情報変換手段は、上記付加情報を暗号化する手段、及び上記付加情報に対してパスワード情報を付随させる手段の少なくとも何れかの手段を含むことを特徴とする。

【0009】第 5 の発明は、上記第 3 の発明において、上記情報変換手段は、上記特定情報を上記付加情報へ復元することを特徴とする。

【0010】第 6 の発明は、通信機能を有する撮像装置であって、送信元識別情報及び送信先識別情報の少なくとも何れかの情報を含む付加情報が付加された画像ファイルを受信する受信手段を備えることを特徴とする。

【0011】第 7 の発明は、上記第 1 又は 6 の発明において、上記付加情報は、送信元電話番号情報、送信先電話番号情報、及び送受信日時情報の少なくとも何れかの情報を含むことを特徴とする。

【0012】第 8 の発明は、上記第 1 又は 6 の発明において、上記付加情報が付加された画像ファイルを記憶する記憶手段を備えることを特徴とする。

【0013】第 9 の発明は、上記第 1 又は 6 の発明において、上記付加情報が付加された複数の画像ファイルを一覧表示する表示手段を備えることを特徴とする。

【0014】第 10 の発明は、上記第 1 又は 6 の発明において、上記付加情報が付加された複数の画像ファイルの中から任意に選択された画像ファイルに付加されている付加情報により示される当該画像ファイルの送信先又は送信元に対して、上記通信機能により自動発呼する発呼手段を備えることを特徴とする。

【0015】第 11 の発明は、上記第 1 又は 6 の発明において、上記付加情報が付加された画像ファイルを送信する送信手段を備えることを特徴とする。

【0016】第 12 の発明は、上記第 1 又は 6 の発明において、上記通信機能は、無線通信機能を含むことを特徴とする。

【0017】第 13 の発明は、請求項 1～12 の何れかに記載の撮像装置の機能を有する情報処理装置であることを特徴とする。

【0018】第 14 の発明は、複数の機器が通信可能に接続されてなる通信システムであって、上記複数の機器

10

20

30

40

50

のうち少なくとも 1 つの機器は、請求項 1 ～ 12 の何れかに記載の撮像装置の機能、又は請求項 13 記載の情報処理装置の機能を有することを特徴とする。

【0019】第 15 の発明は、画像ファイルを送受信するための通信方法であって、送信する画像ファイルに対して、送信元識別情報及び送信先識別情報の少なくとも何れかの情報を含む付加情報を付加する情報付加ステップを含むことを特徴とする。

【0020】第 16 の発明は、上記第 15 の発明において、上記情報付加ステップは、上記画像ファイルの特定

のエリアに対して、上記付加情報を書き込むステップを含むことを特徴とする。

【0021】第 17 の発明は、上記第 15 の発明において、上記付加情報を特定情報に変換する情報変換ステップを更に含み、上記情報付加ステップは、上記情報変換ステップによる変換後の付加情報を、上記画像ファイルに対して付加するステップを含むことを特徴とする。

【0022】第 18 の発明は、上記第 17 の発明において、上記情報変換ステップは、上記付加情報を暗号化するステップ、及び上記付加情報に対してパスワード情報を付随させるステップの少なくとも何れかのステップを含むことを特徴とする。

【0023】第 19 の発明は、上記第 17 の発明において、上記情報変換ステップは、上記特定情報を上記付加情報へ復元するステップを含むことを特徴とする。

【0024】第 20 の発明は、画像ファイルを送受信するための通信方法であって、送信元識別情報及び送信先識別情報の少なくとも何れかの情報を含む付加情報が付加された画像ファイルを受信する受信ステップを含むことを特徴とする。

【0025】第 21 の発明は、上記第 15 又は 20 の発明において、上記付加情報は、送信元電話番号情報、送信先電話番号情報、及び送受信日時情報の少なくとも何れかの情報を含むことを特徴とする。

【0026】第 22 の発明は、上記第 15 又は 20 の発明において、上記付加情報が付加された画像ファイルを記憶する記憶ステップと、上記記憶ステップにより記憶された複数の画像ファイルを表示する表示ステップと、上記表示ステップにより表示された複数の画像ファイルの中から任意の画像ファイルを選択する選択ステップと、上記選択ステップにより選択された画像ファイルに付加されている付加情報に基づいて、当該撮像画像ファイルの送信先又は送信元に対して自動発呼する発呼ステップを含むことを特徴とする。

【0027】第 23 の発明は、上記第 15 又は 20 の発明において、少なくとも上記画像ファイルを無線通信により送受信する通信ステップを含むことを特徴とする。

【0028】第 24 の発明は、請求項 1 ～ 12 の何れかに記載の撮像装置の機能、又は請求項 13 記載の情報処理装置の機能、請求項 14 記載の通信システムの機能を

実施するための処理プログラムを、コンピュータが読出可能に格納した記憶媒体であることを特徴とする。

【0029】第 25 の発明は、請求項 15 ～ 23 の何れかに記載の通信方法の処理ステップを、コンピュータが読出可能に格納した記憶媒体であることを特徴とする。

【0030】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0031】（第 1 の実施の形態）本発明は、例えば、図 1 に示すようなデジタルカメラ 100 に適用される。このデジタルカメラ 100 は、通信機能を有し、特に、撮影画像等の情報を送信する際に、当該送信情報に対して、自局電話番号等の送信元識別情報や、送信先電話番号等の送信先識別情報を書き込むように構成されている。以下、本実施の形態におけるデジタルカメラ 100 について具体的に説明する。

【0032】〔デジタルカメラ 100 の概要構成〕デジタルカメラ 100 は、上記図 1 に示すように、電話番号等を入力するためのキーボード 103、白黒液晶表示部 104、マイク 106、カラー液晶表示部 107、及びポインティングデバイス 110 が、機器本体に設けられている。また、デジタルカメラ 100 は、図 2 に示すように、パワースイッチを含むモードダイヤル 101、カメラのシャッターボタン 102、内蔵レシーバ 105、レンズ 108、及びストロボ 109 が、機器本体に設けられている。

【0033】モードダイヤル (MODE DIAL) 101 は、図 3 に示すように、カメラのシャッターボタン 102 のまわりを回転する構造になっている。そして、モードダイヤル 101 は、電源を切った状態 (OFF モード)、電話の送受信を行える状態 (TEL モード)、本体に記憶された画像、音声、テキスト等を表示する状態 (VIEW モード)、カメラ撮影可能な状態 (CAMERA モード) を、ダイヤル回転によって切り替えることができるようになっている。

【0034】図 4 は、モードダイヤル 101 による各モードの機能を示したものである。OFF モード以外のモード、すなわち TEL モード、VIEW モード、及び CAMERA モードのそれぞれのモードでは、電話の着信 (TEL 着信) を受けることが可能である。

【0035】TEL モードでは、通常の PHS (Personal Handyphone System) 電話機の機能が動作可能である (TEL 着信、TEL 発信)。すなわち、本体のキーボード 103 からの電話番号入力や、白黒液晶表示部 104 への当該入力電話番号の表示、或いは本体内部に予め設定されている電話帳情報の表示が可能であり、相手先の通話は、本体に内蔵されたレシーバ 105 とマイク 106 により可能となる。また、必要に応じて、カラー液晶表示部 107 での表示操作が可能であり、例えば、カラー液晶表示部 107 に

色分け等によって示されたメニュー画面を表示させ、その画面上から、複雑なオプション機能を容易に選択できるようになされている。尚、ここでの電話の送受信とは、近年PHSや携帯電話で可能となったデータ通信の送受信も含むものである（メール送受信等）。

【0036】VIEWモードは、CAMERAモードによって撮影して得られた画像、録音された音声、他機器から受信した画像、音声、テキスト等の各種データの中から所望するものを選択し、その再生や表示を行うモードである（画像表示、出力、音声出力、TEXT表示）。

【0037】CAMERAモードは、本体に設けられたレンズ108を介して後述する撮像素子（CCD等）上に結像された被写体像を、当該撮像素子での光電変換によって電気的な信号に変換し、必要に応じて画像処理を加えて、フラッシュメモリ等の記憶部に記憶するモード、すなわち撮影モードである（画像入力→記憶）。このCAMERAモードによる撮影では、カラー液晶表示部107に表示されるメニュー画面上から、ポインティングデバイス110を用いて所望する発光条件を選択することで、本体のレンズ108上方に配置されたストロボ109での発光を調整することが可能である。また、CAMERAモードは、撮影して得られた画像をカラー液晶表示部107で確認した後、当該画像が不要であるならば消去したり、アノテーションとして音声を記録したり（音声入力→記憶）、メールとして所望のところへ送信する（メール送信）機能を備えている。

【0038】上述のように、デジタルカメラ100（以下、「第1の装置100」とも言う）単体で、撮影機能や電話機能等を実現しているが、さらに電話機能の一つであるデータ通信経路を利用することで、デジタルカメラ100と同様の構成をした装置或いはシステム（デジタルカメラや、通信機能を有するパーソナルコンピュータ装置といった電気機器等、以下、「第2の装置100'」と言う）と接続された場合、第1の装置100と第2の装置100'の間で、互いに撮影している画像を見ながらコミュニケーションをとること等が可能となる。

【0039】[デジタルカメラ100（第1の装置100）の内部構成] デジタルカメラ100の内部構成は、例えば、図5に示すような構成としている。すなわち、デジタルカメラ100は、カメラ部200、メイン制御部202、サブ制御部201、及び通信（PHS）部203の4つの主な処理部により構成されており、これらの処理部が協調動作することにより、上述したTELモード、VIEWモード、及びCAMERAモードの各モードにおいて、それぞれの機能を実現している。

【0040】カメラ部200は、上述したストロボ109及びレンズ108と共に、レンズ108を介した被写

体光からその画像信号を取得するための撮像素子205、及び撮像素子205の出力に対して画像処理を行なう画像処理部206を備えている。

【0041】撮像素子205（CCD等の光電変換素子）には、ストロボ109によって照射された被写体からの光がレンズ108によって結像される。したがって、撮像素子205は、その結像された被写体光を電子的な信号に変換して出力する。このとき、ストロボ109は、後述するメイン制御部202のCPU215からの制御信号に応じて発光を行う。

【0042】画像処理部206は、撮像素子205から出力された電気的な信号（画像信号）をディジタル化し、そのディジタル化した画像信号に対して、ガンマ変換、色空間変換、AE、AWB等の画像処理を行う。

【0043】サブ制御部201は、上述したモードダイヤル101、シャッタ102、キーボード103、及び白黒液晶表示部104と共に、カレンダーや時刻の情報を生成するRTC211、及びサブ制御部201全体の動作制御を司るCPU（Sub CPU）216、及び電池217を備えている。

【0044】CPU216は、主に次のような処理を行なう。

- ・モードダイヤル101、シャッタ102、及びキーボード103での操作状態に応じたコマンドをメイン制御部202に供給する。

- ・キーボード103での操作に基づいたコマンドや表示データを白黒液晶表示部104に供給（シリアル転送）する。これにより、白黒液晶表示104には、キーボード103での操作に基づいた電話番号や文字等が表示される。

- ・RTC211から日付や時刻の情報を取得し、その情報をメイン制御部202に供給すると共に、白黒液晶表示部104にも供給する。これにより、白黒液晶表示104には、日付や時刻が表示される。

- ・通信部203との間で、メイン制御部202からの指示に従ってATコマンド（付随するデータ）のやり取り等を行なうと共に、通信部203にて受信された電話番号や通信部203の電界強度のデータ等を受け取る。

- ・電池217の電池エネルギーの残量情報や、充電時の電池の情報（電圧、温度等）を受け取り、それらの情報に応じた処理を行う。例えば、電池217の出力電圧を監視して、過充電や過放電のような異常を検出した場合には、保護処理を実行する。

【0045】メイン制御部202は、上述したカラー液晶表示部107と共に、外部とのインターフェース（I/F）としてのIrDA209及びRS232C210と、各種データ等が格納されるフラッシュメモリ（Flash）213と、各種動作制御のための処理プログラム等が格納されるROM212と、フラッシュメモリ213の各種データやROM212の処理プログラム等に

10

20

30

40

50

よりメイン制御 202 を含む無線通信機器 100 全体の動作制御を司る CPU 215 とを備えている。

【0046】フラッシュメモリ 213 には、カメラ部 200 からの画像情報や、通信部 203 からの画像情報、音声情報、テキスト情報等（第 2 の装置 100' 等から送信されてきた情報）が格納される。ROM 212 には、CPU 215 から読み出され実行される各種処理プログラム等が格納される。

【0047】CPU 215 は、ROM 212 に格納された各種プログラムを読み出して実行する等して、無線通信機器 100 全体の動作制御を行なう。具体的には、CPU 215 は、装置全体の制御を司っており、ROM 212 に格納された各種プログラムに応じて、本装置の立ち上げ、シャットダウン等のシステム制御を行うと同時に、ROM 212 に格納されたアプリケーションプログラムに応じて、電話帳機能、スケジュール機能、画像送受信機能（データ通信管理機能）、画像管理・VIEWER 機能、インターネット接続機能等を実現する。また、CPU 215 は、次のような機能をも実現する。

・必要に応じて、フラッシュメモリ 213 に格納された情報を読み出し、或いは消去する。

・フラッシュメモリ 213 に格納された情報を、通信部 203 に対して出力する。

・フラッシュメモリ 213 に格納された情報を、IrDA 209 や RS 232C 210 を介して、所定のプロトコルに従って本機器外の装置（第 2 の装置 100' 等）に対して送受信する。これにより、例えば、本装置 100 からの情報を受信した第 2 の装置 100' では、当該受信情報の表示が行なわれる。

・フラッシュメモリ 213 に格納された情報や、本機器外の装置（第 2 の装置 100' 等）からの情報（画像情報やテキスト情報等）を、カラー液晶表示部 107 にて表示する。また、カラー液晶表示部 107 を、カメラ部 200 のビューファインダとしても用いることができる。

・カラー液晶表示部 107 にて、様々な条件設定のためのメニュー画面を表示する。

【0048】通信部（PHS）203 は、上述したレシーバ 105 及びマイク 106 と共に、音声信号の圧縮処理や伸長処理を行なう音声コーデック 233 と、入力信号に対して TDMA（Time Division Multiple Access）処理を行なう TDMA 信号処理部 234 と、入力信号に対して変調処理や復調処理を行なう変調／復調部 235 と、入力信号に対して RF（Radio Frequency）処理を行なう RF 処理部 236 と、各種データ等が格納される RAM 241 と、各種動作制御のための処理プログラム等が格納される ROM 240 と、RAM 241 の各種データや ROM 240 の処理プログラム等により本処理部全体の動作制御を司る CPU 239 とを備えている。

【0049】音声コーデック 233 は、マイク 106 から入力された音声の信号をデジタル化して、そのデジタル化した音声信号に対して圧縮処理を行う。また、音声コーデック 233 は、TDMA 信号処理部 234 からの信号（圧縮されている信号）を伸長して音声信号を復元した後、それをレシーバ 105 から音声として出力する。

【0050】TDMA 信号処理部 234 は、音声コーデック 233 や変調／復調部 235 からの信号（圧縮されている信号）に対して TDMA 処理を行う。TDMA 処理とは、時分割多重により、同一の周波数を複数の無線移動局（携帯電話機）で共有して通信するための処理である。

【0051】変調／復調部 235 は、TDMA 処理部 234 からの信号（TDMA 処理された信号）を変調したり、RF 処理部 236 からの信号を復調する。

【0052】RF 処理部 236 は、アンテナ 237 に接続されており、変調／復調部 235 からの信号（中間周波信号）を高周波信号に変換して、それをアンテナ 237 を介して送信する。また、RF 処理部 236 は、アンテナ 237 で受信された信号（高周波数信号）を中間周波数信号に変換して、それを変調／復調部 235 に供給する。

【0053】[デジタルカメラ 100（第 1 の装置 100）の音声送受信動作]

【0054】通信部 203 において、先ず、マイク 106 から音声が入力されると、音声コーデック 233 は、マイク 106 に入力された音声の信号をデジタル化し、そのデジタル化した音声信号に対して圧縮処理を行い、その圧縮処理後の音声信号（圧縮信号）を TDMA 信号処理部 234 へ供給する。

【0055】TDMA 信号処理部 234 は、音声コーデック 233 からの圧縮信号に対して TDMA 処理（時分割多重化処理）を施し、その TDMA 処理後の圧縮信号を変調／復調部 235 へ供給する。変調／復調部 235 は、TDMA 信号処理部 234 からの圧縮信号を変調し、その変調後の圧縮信号を RF 処理部 236 へ供給する。

【0056】RF 処理部 236 は、変調／復調部 235 からの圧縮信号の中間周波数を、送信に適した高周波周波数に変換し、その変換後の信号をアンテナ 237 を介して、外部（第 2 の装置 100' 等）へと送信する。このとき、送信信号が、音声データであるか、或いは画像データ等の P I A F S データであるかを判別するための情報（以下、「信号識別情報」と言う）が付加された状態で送信される。ここでは、音声データの送信であるので、音声データと判別できる信号識別情報が付加されることになる。

【0057】一方、アンテナ 237 にて信号が受信されると、CPU 239 は、当該受信信号に付加されている

信号識別情報によって、当該受信信号が音声データであるか否かを判別し、その判別の結果、音声データである場合には、次のような動作のための制御処理を実行する。

【0058】 先ず、RF処理部236は、アンテナ237で受信された信号の周波数を中間周波数に変換し、その変換後の信号を変調／復調部235へ供給する。変調／復調部235は、RF処理部236からの信号を復調し、その復調後の信号をTDMA信号処理部234へ供給する。

【0059】 TDMA信号処理部234は、変調／復調部235からの信号が時分割多重化された信号であることにより、当該信号から必要な信号（音声信号）を取り出し、その音声信号を音声コーデック233へ供給する。

【0060】 音声コーデック233は、TDMA信号処理部234からの音声信号（圧縮された状態の信号）を伸長し、その伸長後の音声信号を、レシーバ105を介して音声として出力する。

【0061】 [デジタルカメラ100（第1の装置100）の画像送受信動作] ここでは、画像データ等のPIAFSデータの送受信時の動作について説明する。

【0062】 例えば、カメラ部200にて撮影して得られた画像データが、メイン制御部202のフラッシュメモリ213に保存され、その保存された画像データを、PIAFSデータとして送出する場合、先ず、フラッシュメモリ213に保存された画像データはCPU215によって読み出され、通信部203へと供給される。

【0063】 通信部203において、TDMA信号処理部234は、CPU239を介してメイン制御部202のフラッシュメモリ213から読み出された画像データを取得し、その画像データに対してTDMA処理した後、これを変調／復調部235へ供給する。

【0064】 変調／復調部235は、TDMA信号処理部234からの画像データを変調し、その変調後の画像データをRF処理部236へ供給する。

【0065】 RF処理部236は、変調／復調部235からの画像データの中間周波数を、送信に適した高周波周波数に変換し、その変換後の信号をアンテナ237を介して、外部（第2の装置100'等）へと送信する。このとき、送信信号が、音声データであるか、或いは画像データ等のPIAFSデータであるかを判別するための信号識別情報が付加された形態で送信される。ここでは、画像データ（PIAFSデータ）の送信であるので、PIAFSデータと判別できる信号識別情報が付加されることになる。

【0066】 一方、アンテナ237にて信号が受信されると、CPU239は、当該受信信号に付加されている信号識別情報によって、当該受信信号がPIAFSデータであるか否かを判別し、その判別の結果、PIAFS

データである場合には、次のような動作のための制御処理を実行する。

【0067】 先ず、RF処理部236は、アンテナ237で受信された信号の周波数を中間周波数に変換し、その変換後の信号を変調／復調部235へ供給する。変調／復調部235は、RF処理部236からの信号を復調し、その復調後の信号をTDMA信号処理部234へ供給する。

【0068】 TDMA信号処理部234は、変調／復調部235からの信号が時分割多重化された信号であることにより、当該信号から必要な信号（画像データ）を取り出し、その画像データをCPU239へ供給する。

【0069】 CPU239は、TDMA信号処理部234からの画像データを、メイン制御部202等に供給する。これにより、例えば、メイン制御部202では、カラー液晶表示部107による受信画像の表示等が行なわれる。

【0070】 [デジタルカメラ100（第1の装置100）のカメラ撮影及び撮影画像送信動作] ここでは、デジタルカメラ100において、被写体を撮影し、それにより得られた撮影画像を、第2の装置100'へ送信する場合の動作について説明する。この場合の動作は、例えば、図6に示すフローチャートに従って実行される。すなわち、メイン制御部202のCPU215によって、図6のフローチャートに従った動作制御が実行されることで、デジタルカメラ100は次のように動作する。

【0071】 先ず、デジタルカメラ100のユーザは、撮影したい被写体の撮影構図を決め、シャッターボタン102を押下する（ステップS302）。

【0072】 ステップS302でのシャッターボタン102の操作情報は、サブ制御部201のCPU216を介して、メイン制御部202のCPU215へと供給される。CPU215は、上記操作情報に従って、カメラ部200の動作を制御する。これにより、被写体光は、レンズ108より、撮像素子205の撮像面上に集光されて電気信号に変換される。画像処理部206は、撮像素子205にて得られた電気信号（画像信号）に対して画像処理を施す。この画像処理後の画像信号は、メイン制御部202のCPU215へと供給される。CPU215は、画像処理部206からの画像信号を、JPEG方式のフォーマットに従った画像ファイル（JPEG画像ファイル）に変換する。

【0073】 ここで、従来では、JPEG画像ファイルを、そのままフラッシュメモリへ記憶していた。これに対して、本実施の形態では、CPU215は、JPEG画像ファイルを取得した後、当該画像ファイルに対して、自局電話番号等の情報（デジタルカメラ100に与えられてる電話番号等のデジタルカメラ100を識別するための情報、以下、「送信元識別情報」と言う）

を付加する(ステップS303)。尚、JPEG方式のフォーマットにおいては、テーブルの中にマーカーコードAPPnで指定できる、アプリケーションで自由に利用できる領域(APPn領域)がある。このAPPn領域を利用して、自局電話番号等の送信元識別情報を書きこむ構成とすれば、たとえ、本実施の形態での構成を利用しないアプリケーションであっても、通常の画像ファイルとしては扱えるので、互換性を失うことはない。

【0074】そして、CPU215は、上述の送信元識別情報を付加したJPEG画像ファイルを、フラッシュメモリ213へ記憶する(ステップS304)。

【0075】上述のようにして、シャッターボタン102の操作により得られたJPEG画像ファイルには、デジタルカメラ100を識別するための送信元識別情報が付加されて、フラッシュメモリ213へと記憶される。

【0076】次に、デジタルカメラ100のユーザは、デジタルカメラ100内に記憶されている画像の中から、相手先(ここでは、第2の装置100')へ送信したい画像を選択するために、キーボード103等を用いた所定の操作を行なう。上記操作情報は、サブ制御部201のCPU216を介して、メイン制御部202のCPU215へと供給される。CPU215は、上記操作情報により、例えば、フラッシュメモリ213へ現在記憶されている画像ファイルのメニュー画面をカラー液晶表示部107へ表示させる。これにより、デジタルカメラ100のユーザは、キーボード103等を用いて、カラー液晶表示部107のメニュー画面から、目的とする画像(送信画像)を選択する(ステップS305)。上記選択情報は、サブ制御部201のCPU216を介して、メイン制御部202のCPU215へと供給される。CPU215は、上記選択情報により、送信すべき画像ファイルを認識する。

【0077】次に、デジタルカメラ100のユーザは、ステップS305にて選択した画像の送信先の電話番号(送信先電話番号)を、キーボード103より入力する(ステップS306)。尚、このとき、予め登録されている電話帳から送信先電話番号を選択することで、当該電話番号の入力を行なうようにしてもよい。

【0078】ステップS306での送信先電話番号の情報は、サブ制御部201のCPU216へと供給される。CPU216は、メイン制御部202のCPU215を介して、フラッシュメモリ213へ現在記憶されているJPEG画像ファイルの中から、送信すべきJPEG画像ファイル(ステップS305にて選択された画像)を読み出し、ステップS303での送信元識別情報の書き込みと同様にして、当該画像ファイルに対して(具体的にはJPEG画像ファイルのAPPn領域の予め規定されている領域に対して)、送信先を識別するための情報(送信先識別情報)としての送信先電話番号

(ステップS306にて入力された電話番号)の情報を書き込む(ステップS307)。

【0079】そして、CPU215は、ステップS307にて送信先識別情報を書き込んだJPEG画像ファイルを、通信部203のCPU239へと供給する。これにより、CPU239は、CPU215からのJPEG画像ファイルを、TDMA信号処理部234、変調/復調部235、及びRF処理部236により処理した後、アンテナ237を介して、送信先(ここでは、第2の装置100')へと送信する(ステップS308)。

【0080】その後、CPU215は、送信済のJPEG画像ファイルを、フラッシュメモリ213へ記憶する(ステップS309)。したがって、フラッシュメモリ213には、送信元識別情報(デジタルカメラ100の電話番号の情報)と、送信先識別情報(送信先の電話番号の情報)とが付加された画像ファイルが記憶されることになる。

【0081】上述のように、本実施の形態では、撮影して得られた画像を、従来のように単にフラッシュメモリ213へ記憶するのではなく、送信元識別情報を付加した後に記憶し、当該画像を送信する際には、その送信先識別情報を付加して送信し、その後、再びフラッシュメモリ213へ記憶する。このような構成により、フラッシュメモリ213に記憶されている画像について、誰に送った画像であるのか、或いは誰から送られてきた画像であるか等を容易に把握することができ、画像管理を自動的に行なえる。

【0082】また、送信元識別情報や送信先識別情報が付加された画像を、GUI(Graphical User Interface)のアイコンのように利用することで、ユーザに分かりやすい操作環境を与えることができる。

【0083】具体的には例えば、デジタルカメラ100において、画像管理・VEWERプログラム(アプリケーションプログラム)を利用する。この画像管理・VEWERプログラムは、写真等の画像情報(写真)を扱う装置(デジタルカメラやコンピュータ装置等)にて通常用意されているプログラムであり、当該プログラムの起動によって、装置内に記憶されている画像情報を管理し、閲覧できるようになされている。

【0084】ここでは、上記画像管理・VEWERプログラムに対して、図7のフローチャートに示されるダイヤリング処理機能を追加する。

【0085】すなわち、上記ダイヤリング処理機能が追加された画像管理・VEWERプログラムが起動されると、まず、メイン制御部202のCPU215は、上記図6に示したようにして送信された複数の画像をフラッシュメモリ213から読み出して、カラー液晶表示部107へ一覧表示する(ステップS402)。尚、このとき、上記送信画像をそのまま表示するようにしてもよい

が、例えば、サムネイル画像として表示するようにしてもよい。

【0086】次に、ユーザは、カラー液晶表示部107にて一覧表示されている画像（又は、サムネイル画像）の中から、任意の画像を選択する。このときの選択操作は、キーボード103によるものであってもよいし、コンピュータ装置の場合には、マウスによるダブルクリック操作であってもよい。

【0087】上記の選択操作は、サブ制御部201のCPU216を介して、メイン制御部202のCPU215により認識される（ステップS403）。

【0088】CPU215は、ユーザから選択された画像に対して付加されている送信先識別情報を、通信部203のCPU239へと供給する。また、CPU215は、上記選択画像をカラー液晶表示部107へ表示する。CPU239は、CPU215からの送信先識別情報により示される電話番号を用いて、発呼動作を実行する（ステップS404）。これにより、上記選択画像の送信先（第2の装置100'等）に対して、自動的に電話をかけることができる。

【0089】CPU239は、相手先から応答があったか否かを判別する（ステップS405）。

【0090】ステップS405の判別の結果、相手先が応答した場合、通信部203により、その相手先との通話が開始される（ステップS406）。このとき、相手先には既に上記選択画像が送信されているので、相手先においても上記選択画像の表示を行なうことで、上記選択画像をお互いに参照しながら、会話することができ、非常に便利である。

【0091】そして、会話しているどちらかが電話を切ると（通信断）、本処理が終了する（ステップS407）。

【0092】上述のようなダイヤリング処理機能により、例えば、人の顔写真（送信元のユーザの顔写真等）を撮影し、その画像データ（送信元識別情報及び送信先識別情報が付加されたデータ）を送信し、その受信側（送信先）において、当該画像データ（受信画像データ）を一覧表示することで、受信側のユーザは、電話をかける相手の顔写真の画像を選択（ダブルクリック等による選択）するだけで、その相手先に自動的に電話をかけることができる。すなわち、ダイヤリングの操作等を行うことなく、容易に電話をかけることができる。したがって、非常に分かりやすいユーザーインターフェースを有するPIM機能等が実現できる。

【0093】尚、上述したダイヤリング処理機能の説明では、送信済の画像を一覧表示して、その中から選択された画像に付加された送信先識別情報により、当該画像の送信先へ自動的に電話をかけるようにしたが、受信画像を一覧表示して、その中から選択された画像に付加された送信元識別情報により、当該画像の送信元へ自動的

に電話をかけるようにしてもよい。この場合も、受信した画像をお互いに参照しながら会話できるので、非常に便利である。

【0094】また、送信済画像又は受信画像を一覧表示して、その中から選択された画像に付加された送信先識別情報又は送信元識別情報により、例えば、当該選択画像の送信先又は送信元が、電話帳の中に予め登録されているか否かを示す情報（予め登録されている電話帳の電話番号と一致する人の登録個人情報等）を表示するようにしてもよい。これにより、当該選択画像の送信先又は送信元の登録個人情報等を参照することができ、非常に便利である。

【0095】（第2の実施の形態）まず、上述した第1の実施の形態での画像の送受信は、例えば、上記図1のデジタルカメラ100（第1の装置100）と、それと同様の構成をしたデジタルカメラ（第2の装置100'）との間で行われることが一般的に考えられる。

【0096】しかしながら、第2の装置100'としては、デジタルカメラ100と同様の構成をしたデジタルカメラに限られることはなく、例えば、アプリケーションプログラム実行機能を有するパーソナルコンピュータ（パソコン）や携帯情報端末（PDA等）に対して、デジタルカメラ機能及び通信機能を組み込んだような装置或いはシステムであってもよく、当該装置或いはシステムにおいて、上記図6や図7に示したフローチャートに従ったアプリケーションプログラムを実行することで、第1の実施の形態での機能を実現することができる。

【0097】すなわち、本発明は、通信機能を有するデジタルカメラに限らず、デジタルカメラ機能及び通信機能を有するパーソナルコンピュータ等、様々な装置或いはシステムに適用可能である。

【0098】そこで、本実施の形態では、他の例として、本発明を、図8に示すようなパーソナルコンピュータ（PC）501に適用する。このパーソナルコンピュータ501は、サブノート型のコンピュータ装置であり、上記図8に示すように、USB（Universal Serial Bus）インターフェースコネクタ502と、PCカード・スロット（PCMCIA）503とを備えている。

【0099】まず、パーソナルコンピュータ501に対して、そのUSBインターフェースコネクタ502により、USBインターフェースを有するUSBカメラ504を接続する。すなわち、USBカメラ504のUSBコネクタ507（ケーブル側）を、パーソナルコンピュータ501のUSBインターフェースコネクタ502へ挿入する。

【0100】USBカメラ504は、クリップ構造506により、パーソナルコンピュータ501本体に自在に取り付け可能となっている。上記図8では、パーソナル

コンピュータ 501 のディスプレイ部の淵部分を挟みつけて固定している。これにより、USBカメラ 504 のレンズ部 505 を、ユーザの方向に向けて固定することができる。

【0101】また、USBカメラ 504 は、例えば、パーソナルコンピュータ 501 のディスプレイ部に表示されたシャッターボタンが、ユーザからマウスによりクリックされることで、シャッター動作を行うようになされている。或いは、パーソナルコンピュータ 501 からのコマンド命令に従って、シャッター動作を行うようになされている。尚、USBカメラ 504 本体に、シャッターボタンを設け、USBカメラ 504 本体での操作により、シャッター動作を行えるように構成してもよい。

【0102】そして更に、パーソナルコンピュータ 501 の PC カード・スロット (PCMCIA) 503 へ、PHS 電話器 510 が接続された PC カード準拠の PIAFS・アダプタ 508 を挿入することで、パーソナルコンピュータ 501 と PHS 電話器 510 を接続する。

【0103】上述のようなハードウェア構成において、上記図 6 や図 7 に示したフローチャートに従ったアプリケーションプログラムを、パーソナルコンピュータ 501 で実行することで、第 1 の実施の形態での機能を実現することができ、その効果を得ることができる。

【0104】(第 3 の実施の形態) 上述した第 1 の実施の形態では、JPEG 方式のフォーマットに従った画像ファイル (JPEG 画像ファイル) に対して、送信元識別情報としての自局電話番号情報や、送信先識別情報としての送信先電話番号情報を付加する際に、テーブルの中にマーカーコード APPn で指定できる、アプリケーションで自由に利用できる領域 (APPn 領域) を利用するようにした。これにより、APPn 領域に書き込む情報のフォーマットを予め規定しておくことで、APPn 領域に対して、自局電話番号情報や送信先電話番号情報だけでなく、それ以外の情報、例えば、送信元ユーザの姓名や住所、送信日時等の情報をも書き込むことが可能となる。

【0105】そこで、本実施の形態では、画像ファイルに付加された情報 (送信元識別情報や送信先識別情報) を、簡単に他人に読み取られないような特定情報に変換する。例えば、付加情報に対して、パスワード情報等を更に付加する。或いは、付加情報を暗号化する。これにより、画像データが通信経路で盗まれたり、間違った相手に届いたとしても、送信元及び送信先の情報が悪用されることを確実に防ぐことができ、セキュリティの向上を図ることができる。

【0106】図 9 は、本実施の形態において、付加情報を暗号化する場合の、デジタルカメラ 600 の構成の一例を示したものである。このデジタルカメラ 600 は、上記図 1 のデジタルカメラ 100 と同様の構成としているが、上記図 9 に示すように、暗号/復号処理部

601 を更に備えた構成としたことが異なる。

【0107】尚、上記図 9 のデジタルカメラ 600 において、上記図 1 のデジタルカメラ 100 と同様に動作する箇所には同じ符号を付し、その詳細は省略する。また、本実施の形態では、本発明をデジタルカメラに適用するが、これに限られることはなく、第 2 の実施の形態と同様に、デジタルカメラ機能及び通信機能を有するパーソナルコンピュータ等の様々な装置或いはシステムに適用可能である。

10 【0108】暗号/復号処理部 601 は、メイン制御部 202 の CPU 215 に接続されている。これにより、CPU 215 は、第 1 の実施の形態で述べたようにして得られた JPEG 画像ファイルに対して、自局電話番号情報等の送信元識別情報を付加する際に、その送信元識別情報を一旦、暗号/復号処理部 601 に転送する。

【0109】暗号/復号処理部 601 は、CPU 215 からの送信元識別情報を暗号化した後、その暗号化情報 (特定情報) を CPU 215 へ返送する。

20 【0110】CPU 215 は、暗号/復号処理部 601 からの暗号化情報、すなわち送信元識別情報の暗号化情報を、JPEG 画像ファイルの APPn 領域に書き込んだ後、当該 JPEG 画像ファイルをフラッシュメモリ 213 へ記憶する。

30 【0111】また、フラッシュメモリ 213 に記憶されている画像ファイル (送信元識別情報の暗号化情報が付加された JPEG 画像ファイル) の中から、任意の画像ファイルがユーザから選択され、その選択画像ファイルを送信する場合には、サブ制御部 201 の CPU 216 は、第 1 の実施の形態で述べたようにして、ユーザから入力された送信先識別情報としての送信先電話番号情報を、メイン制御部 202 の CPU 215 を介して暗号/復号処理部 601 に転送する。

【0112】暗号/復号処理部 601 は、CPU 216 からの送信先識別情報を暗号化した後、その暗号化情報を CPU 216 へ返送する。

40 【0113】CPU 216 は、暗号/復号処理部 601 からの暗号化情報、すなわち送信先識別情報の暗号化情報を、フラッシュメモリ 213 から読み出した選択画像ファイルの APPn 領域に書き込んだ後、通信部 203 へと供給する。その後、CPU 216 は、送信済の画像ファイル (送信元識別情報及び送信先識別情報の暗号化情報が付加された画像ファイル) を、メイン制御部 202 の CPU 215 を介して、再びフラッシュメモリ 213 へ記憶する。

【0114】したがって、通信部 203 で送信される画像ファイルに付加されている送信元識別情報及び送信先識別情報は暗号化された状態であるため、送信元及び送信先の情報が外部へ漏れて悪用されることはない。

50 【0115】また、フラッシュメモリ 213 に記憶されている画像ファイルに付加されている情報 (送信元識別

情報及び送信先識別情報の暗号化情報が付加された画像ファイル)を参照する場合、メイン制御部202のCPU215は、フラッシュメモリ213から対象画像ファイルを読み出し、その対象画像ファイルのAPPn領域に書き込まれている暗号化情報を暗号/復号処理部601へ転送する。

【0116】暗号/復号処理部601は、CPU215からの暗号化情報を復号化した後、その復号化後の情報、すなわち送信元識別情報及び送信先識別情報をCPU215へ返送する。

【0117】これにより、CPU215は、暗号/復号処理部601からの送信元識別情報及び送信先識別情報を参照して、各種処理を行える。

【0118】尚、本実施の形態では、暗号/復号処理部601を、メイン制御部202と独立して設ける構成としたが、これに限られることはなく、例えば、メイン制御部202のCPU215に統合化して設ける構成としてもよい。或いは、暗号/復号処理部601と同等の機能を、CPU215がソフトウェアで実現する構成としてもよい。

【0119】また、暗号/復号処理部601を設けるかわりに、例えば、パスワード設定/認証処理部を設け、パスワード設定/認証処理部において、パスワードの入力があったときのみ、送信元識別情報及び送信先識別情報等の付加情報を確認できるようにしても、同様の効果が得られる。

【0120】また、本発明の目的は、上述した第1～第3の各実施の形態のホスト及び端末の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ(又はCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読みだして実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が上記各実施の形態の機能を実現することとなり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することとなる。プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、ROM、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード等を用いることができる。また、コンピュータが読みだしたプログラムコードを実行することにより、上記各実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって上記各実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された拡張機能ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコ

ードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって上記各実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0121】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、撮影時や、画像ファイルの送信時等に、画像ファイル(撮像して得られた画像等のファイル)に対して、送信元識別情報及び送信先識別情報の少なくとも何れかの情報を付加するように構成したので、送信済の画像ファイルについて、誰に送ったものであるのか、誰から送られてきたものであるか等、画像ファイルの管理を自動的に行える。送信元識別情報及び送信先識別情報としては、自局電話番号情報、送信先電話番号情報、送信或いは受信日時情報等を適用可能である。送信元識別情報及び送信先識別情報として、例えば、送信或いは受信日時情報を用いた場合、誰にいつ送ったものであるのか、誰からいつ送られてきたものであるかをも認識することができる。また、その結果、送受信された画像(或いはサムネイル画像)を、GUIのアイコンのように利用することにより、ユーザーに分かりやすい操作環境を与えることができる。また、付加情報を暗号化する、或いは付加情報に対してパスワード情報を更に付加する等して、付加情報を特定情報(付加情報を暗号化した暗号化情報、付加情報にパスワードを付加した情報等)に変換するように構成した場合、画像ファイルが通信経路で盗まれたり、間違った相手に届いたとしても、送信元及び送信先の情報が悪用されること等を確実に防ぐことができ、セキュリティの向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態において、本発明を適用したデジタルカメラの外観図(背面方向)である。

【図2】上記デジタルカメラの外観図(カメラ面方向)である。

【図3】上記デジタルカメラのモードダイヤルの構成を説明するための図である。

【図4】上記モードダイヤルによる機能を説明するための図である。

【図5】上記デジタルカメラの内部構成を示すブロック図である。

【図6】上記デジタルカメラの動作を説明するためのフローチャートである。

【図7】上記デジタルカメラのダイヤリング機能を説明するためのフローチャートである。

【図8】第2の実施の形態において、本発明を適用したパーソナルコンピュータの構成を説明するための図である。

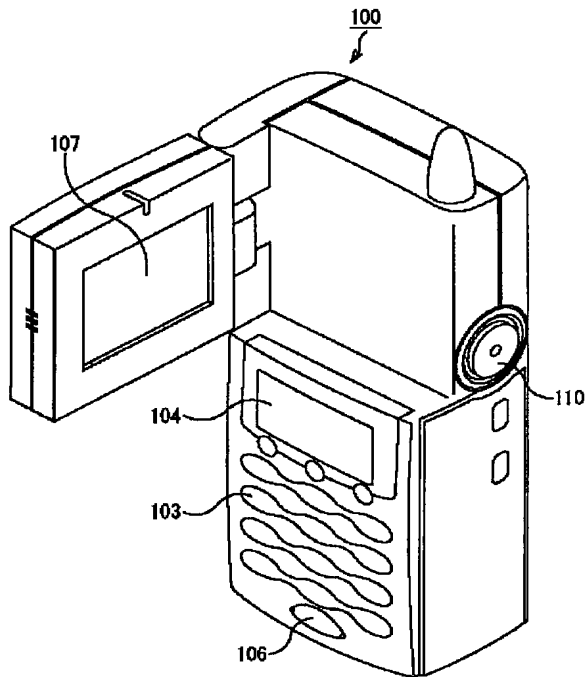
【図9】第3の実施の形態において、本発明を適用したデジタルカメラの内部構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

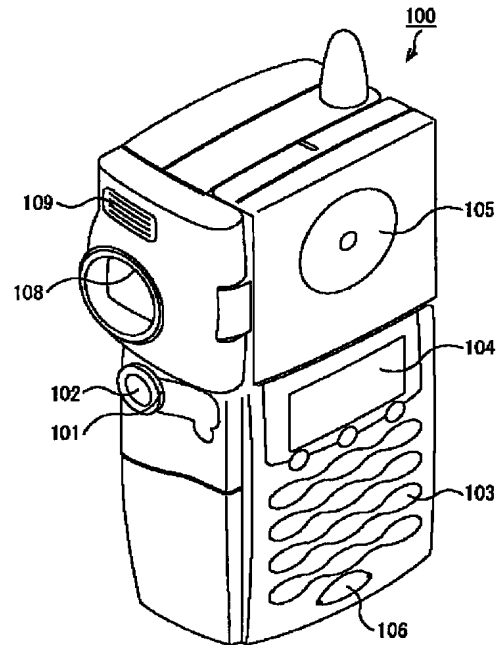
100 デジタルカメラ
 101 モードダイヤル
 102 シャッターボタン
 103 キーボード
 104 白黒液晶
 105 内蔵レシーバ
 106 マイク
 107 カラー液晶
 108 レンズ
 109 ストロボ
 110 ポインティングデバイス
 200 カメラ部
 201 サブ制御部
 202 メイン制御部
 203 通信部
 205 撮像素子 (光電変換素子)

* 206 画像処理部
 209 I r D A
 210 R S 2 3 2 C
 212 R O M
 213 フラッシュメモリ
 215 C P U
 216 C P U (S u b C P U)
 217 電池
 233 音声コーデック
 10 234 T D M A 信号処理部
 235 変調・復調部
 236 R F 処理部
 237 アンテナ
 239 C P U
 240 R O M
 * 241 R A M

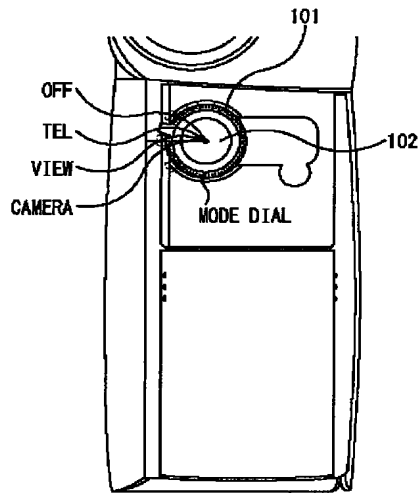
【図 1】



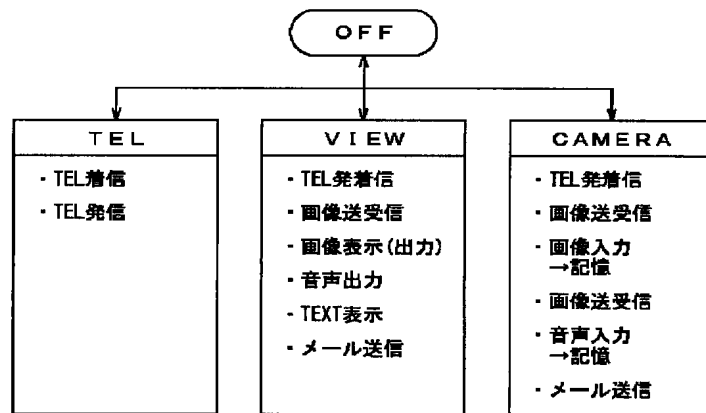
【図 2】



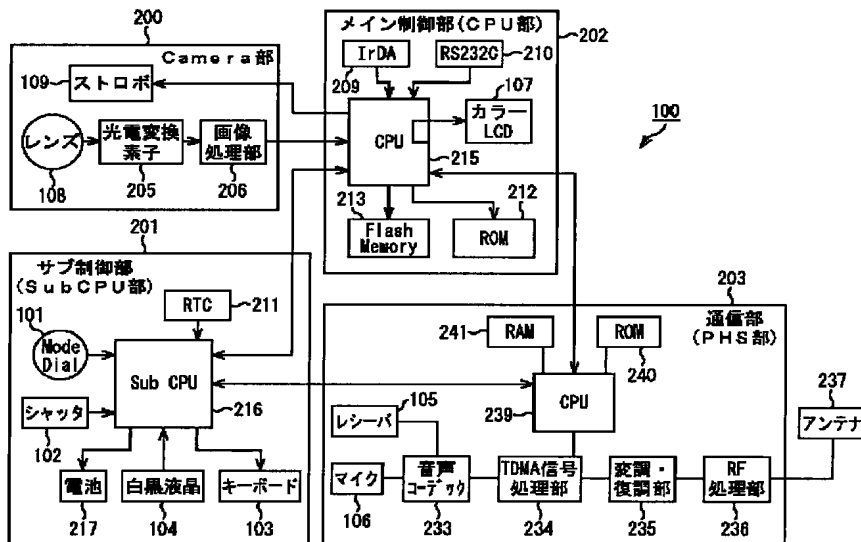
【図3】



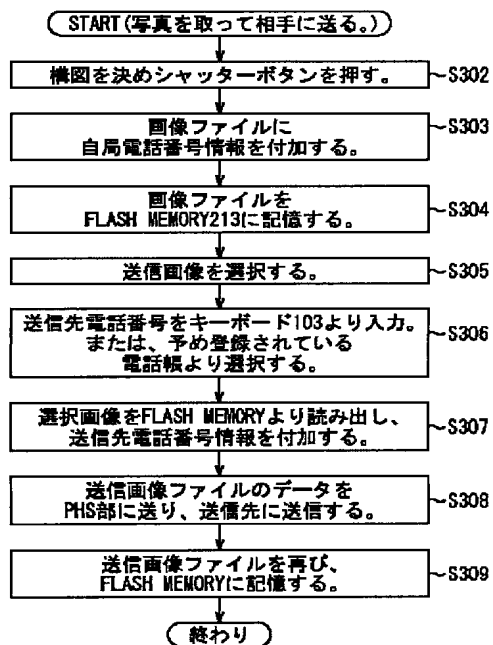
【図4】



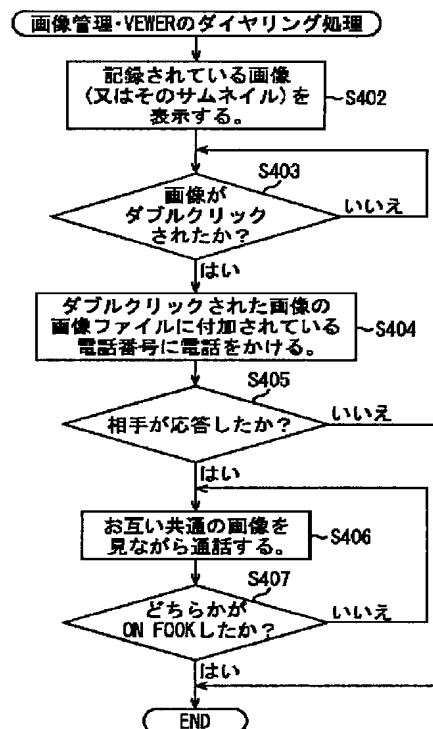
【図5】



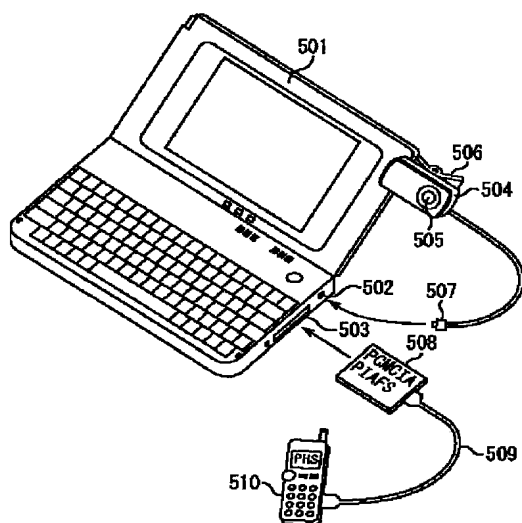
【図6】



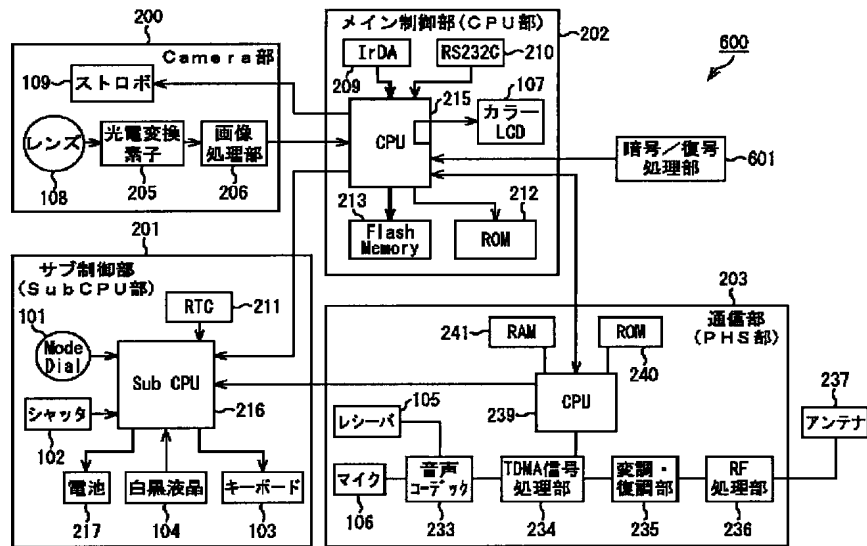
【図7】



【図8】



【図 9】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C052 AA17 AB03 AB04 CC11 DD02
 EE02 EE03 GA02 GA03 GA07
 GA08 GA09 GB06 GB07 GB09
 GC05 GE04 GE06
 5C053 FA08 FA27 GB06 GB36 JA07
 JA21 JA22 JA24 KA04 KA05
 KA24 LA01 LA11 LA14
 5K101 KK02 NN06 NN18 PP03